# 天門冬並ニ數種ノ *Asparagus* 屬植物塊根ノ剖見

藤 田 路 一

M. FUJITA: Ueber die anatomische Untersuchung der Droge „Ten-mon-do“ und Wurzelknollen von einigen *Asparagus*-Arten.

## 緒　論

天門冬ハ一般ニくさすぎかづら *Asparagus cochinchinensis* MERR. ノ塊根ニ充テラレ、滋强•緩和劑トシテ既ニ夙ク神農本草經以來重用サレル漢藥デアル。著者ハ或機會ニたちてんもんどう *A. pygmaeus* MAKINO ノ塊根ヲ生藥ニ調製スルニ、味•色澤共ニ天門冬ニ類シ且朝鮮市場品ガ概シテ小形ナルニ關聯シテ之ガ混淆ヲ豫想シテイタ折シモ、某藥草園ニ本種ガ生藥用トシテ栽培サレル事實ヲ目擊スルニ及ビ、*Asparagus* 屬數種ノ生藥學的研究ヲ行ヒ以テ相互ノ異同ヲ識別スルト同時ニ天門冬ノ眞正品ヲ究明セントシタ。

## 天門冬ノ本草學的考察

STUART ニ依レバ、LOUREIRO ハ TATARINOV, GUAGER, HAMBURY, SMITH 等ノ說ニ從ヒ天門冬ヲ *Melanthium cochinchinense* LOUR. ト斷ジ、HANCE 及ビ HENRY ハ植物生育地ヲ實地調査ノ結果 *A. lucidus* LINDL. ト考定シタト云フ。其他 MIQUEL, FABER 等ノ歐米學者モ之ニ追從シタ。BRETSCHNEIDER ハ植物名實圖考 (1843) ノ天門冬ハ、本草綱目並ニ救荒本草ニ說ク所ノ者ト等シク *A. lucidus* デアルト云フ。一方我邦ノ寺島良安(1713)、小野蘭山(1847)、飯沼慾齊(1859) 等ノ本草家ノ所說モ之ト一致シ、本草圖譜ニ畫ク天門冬ハ大沼•白井兩氏カラ名疏(1922) デ *A. lucidus* ト考證サレタ。然ルニ CUSTOM[1] ハ *A. lucidus* ノ他ニ *A. filicinus* ヲ擧ゲルガ、本種ハ丈高キ灌木デ莖ハ平滑、根ニ塊根アリト云フ[2]。然シ植物名彙 (1915) ハ本種ヲ本草綱目並ニ DIELS ノ百部ニ充當スル。

天門冬ト百部トガ往時、名稱或ハ實質ニ於テ混同視サレタ事實ハ、本草綱目(1714) ニ禹錫ガ抱朴子ノ說ヲ引用シ產地ニヨリ天門冬ニ百部、浣草等ノ異名アルヲ述べ「其實一也」ト云ヒ、別ニ百部ヲ論ジテイル。更ニ百部ノ項下ニ弘景•藏器等ハ「味苦不同苗蔓亦別」トテ明カニ兩者ヲ類別シタガ、時珍ハ「百部亦有

1) BRETSCHNEIDER: Botanicon Sinicum II, p. 69 (1892).
2) K. R. KIRTIKAR: Ind. Medic. Pl. II, p. 1287 (1918).

細葉如茴香」ト述ベテ之等ヲ混交シ且天門冬ノ條下ニ「其形與治肺之功頗同百部亦名百部也」ト記シテイル。抱朴子ノ說ニ發端シタ稱呼ノ混亂ハ往々我邦ノ本草學者ノ間ニ弊ヲ招イタ。サレバ貝原益軒ハ大和本草 (1709) ニ 百部ヲ きじかくしト訓ジ、「莖葉天門冬ニ似タリ」 ト云フガ同著並ニ附錄中ニモ天門冬ノ記載ガナイ。之ニ對シ蘭山ガ訓點ノ誤ヲ指摘シ且「本種ハ鬚根ノミニシテ太キ根ナシ」ト洞察シタノハ確カニ識見ト言ヘヨウ。又岩崎灌園ハ 本草圖譜 (1839) 百部ノ條下ニ、「之等ハ皆天門冬ノ類ニ屬シ百部ノ屬ニ非ズ」ト附記シツツモ *Asparagus* 屬ノ 4 種ヲ圖示スル眞意ニ就テハ聊カ疑ハザルヲ得ナイ。

又天門冬ハ古ク麥門冬ト共ニ門冬或ハ滿冬ナル同一名ヲ以テ呼バレタ時代ガアリ、共ニ塊根ヲ有スル爲メカ或ハ時珍ノ稱スル藥効等シキ故カ名稱ノ成因ニ就テハ議論ノ餘地ガアルガ、兩者ノ原植物ニ混交ヲ來タシタノハ事實デアル。

上記支那本草書ヲ渉讀スレバ、當時塊根ノ有無ヲ正確ニ調査シナイデ原植物ヲ論ジタ疑アリ、爲メニ *Asparagus* ニ屬スル數種ヲ誤認混交シテ何レモ天門冬ト稱シタ事ハ、蘇恭•蘇頌等ノ論ズル刺ノ有無、花ニ白、黄、紫色等ノ別アル點等ニ依ツテモ想像スルニ難クナイ。更ニ備急本草 (1010) ニ畫ク 6 種ノ內充州天門冬ハ くさなぎかづらニ髣髴トシ、灌園ニ依レバ漢州天門冬ハたちてんもんどうニ當リ、上述ノ如ク時珍ガ百部ノ項ニ「有細葉如茴香」ト稱スル者ハおらんだきぢかくしニ屬スルト云フ。救荒本草 (1716) ニ圖示スル者ハ塊根ヲ帶ビズ、植物名實圖考 (1883) ニ揭ゲル 2 圖ハ共ニ之ヲ具ヘル。

たちてんもんどうニ關シテハ、本草圖譜ニ「天門冬ノ 1 種、特生ノ者」トシテ圖アリ、名疏ニ至リ初メテ學名並ニ草木圖說 (1856) カラ引用シタ和名ヲ登載シタ。本種モ亦支那ニ於テ古來天門冬ニ擬セラレタ如ク、我邦デモ啓蒙 (1847) ニ「1 種高サ尺ニ及バザルモノアリ」ト記シ、手板發蒙 (1823) ニ「1 種特生ノモノアリ根至テ小ナリ」ト稱シテ藥用ニ供セラレタ記事ガアル。

以上ノ結果ヲ綜合スルト、支那ニ於テ天門冬ハ往時數種ノ *Asparagus* 屬ノ者ヲ總稱シ、又百部 萱草 麥門冬等ト名稱或ハ事實上ノ混亂ヲ招イタ時代モアツタガ、其後歐米並ニ本邦ノ諸學者ニ依リ天門冬ハくさすぎかづら *A. cochinchinensis* MERR.[1] (*A. lucidus* LINDL., *Melanthium cochinchinense* LOUR.) ノ塊根ナリトスル衆說ノ他一部ニ於テ *A. filicinus* HAM. ヲ充當スル者ガアル。

## 本邦ニ野生並ニ栽培スル Asparagus 屬植物

我邦ニ現存スル *Asparagus* 屬植物ハ所謂 Zierpflanzen トシテ栽植サレル者ガ

1) MERRILL: Enum. Philipp. Flower. Pl. I, p. 206.

多數ヲ占メ、從テ夫等ノ學名ヲ知ルニ甚ダ困難ナ事情ニアリ、野生品ト共ニ一部ハ本田博士ノ鑑定ニ從ツタガ、他ハ園圃ノ通稱ヲ其儘用ヒタ。著者ノ入手シタ本屬植物ハ次ノ通リ。

(1) くさすぎかづら *Asparagus cochinchinensis* MERR. (2) たちてんもんどう *A. pygmaeus* MAKINO (3) すぎのはかづら *A. Sprengeri* REGEL (4) ふいりすぎかづら *A. Sprengeri* REGEL var. *variegatus* Hort.[1] (5) くさなぎかづら *A. medeoloides* THUNB. (6) ファルカタス種 *A. falcatus* L. (7) テヌイフォリア種 *A. tenuifolius* LAM.? (8) スピンネリー種 (9) おらんだきじかくし *A. officinalis* L. (10) ひめしのぶぼうき *A. plumosus* BAKER var. *nanus* Hort.[2] (11) アップライト種 (12) アクチフォリウス種 *A. acutifolius* L. (13) きじかくし *A. schoberioides* KUNTH (14) たまばはき *A. Tamaboki* YATABE (15) つくしたまばはき *A. oligoclonos* MAXIM. (16) まつのはあすぱらがす *A. myriocladus* BAKER[3] (17) おほばすぎかづら *A. rigidulus* NAKAI[4]

上記ノ內 (1)〜(8) ハ總テ紡錘狀ノ塊根ヲ具ヘルガ (9)〜(17) ハ著者ノ知レル限リ何レモ太キ紐狀ノ根ヲ有スルノミ。依テ前記 8 種ヲ生藥ノ比較對照物ニ使用シタ。

## 天門冬ト Asparagus 屬植物相互ノ異同鑑別法

上記 8 種ヲ蒐集ノ上更ニ一部ヲ培養シツヽ數回ニ亘リ採掘シ相互ノ形狀並ニ內部構造上ノ異同ヲ究メ、其等ヲ生藥ト比較檢覈ノ結果得タ概要ヲ述ベルト、東京及朝鮮各地ノ市場品ハ外觀、形狀、大サ、氣味、斷面ノ狀態並ニ內部構造上常ニ原木部ハ切線方向ニ配列シ、脈管ハ厚膜、木化シタ實體組織ノ細胞ヲ伴ヒ不規則的ニ放射方向ニ並ビ、最モ髓ニ近イ者ハ細カイ重緣孔紋ヲ具ヘ、口徑通常 83.3〜123.3 $\mu$、1〜5 層ノ木化細胞ニ包圍サレ放射列ヲ離レテ通走スル點ハ篩管部ヲ交互ニ挾ム各脈管部ガ連接シナイ點ト共ニくさすぎかづらニ一致スル。

臺北・上海市場品並ニ最近入手シタ鹿兒島縣產ト稱スル生藥ノ一部ハ、通常各脈管部ガ之ニ附隨スル多數ノ厚膜、木化シタ實體組織ノ細胞ヲ以テ互ニ隣接シ從テ脈管束ハ環狀ヲ呈スル事多ク、脈管ハ長軸ニ直角ナ甚ダ長目ノ穴アル重緣孔紋カ或ハ特異ナ階紋狀ヲ現ハシ、口徑廣ク 113.3〜140 $\mu$ ヲ數ヘル。更ニ屢內上皮ニ接スル 1〜3 層ノ皮部細胞ノ膜質ガ石核性トナリ斷續シテ嵌在シ、同時ニ髓細胞亦之ト等シイ狀態ヲ現ハス。之等ノ點ハ前記市場品並ニ內地產くさ

1), 2), 3) G. MASAMUNE: Short. Fl. Formos.

4) 本草圖譜百部ノ項ニ筑前ノ產トシテ畫ク球根アル者ヲ名疏ハ本種ト同定シタガ、著者・考定者ノ何レニ其源アリヤハ不明ダガ恐ラク誤謬デアラウ。

すぎかづらニ稍相違スルガ教室所藏ノ臺灣產ト稱スル生植物ニ略等シイ。

而シテ此處ニ疑問トスル所ハ、くさすぎかづらハ塊根ノ兩端ニ近イ細根部ニ限ツテノミ、石核細胞ガ内上皮ニ接着シテ甚ダ少數カ、1〜3層ニ斷續シ或ハ稀ニ皮部中ニ點々ト散在スルガ、其他ノ部位ニハ之ヲ認メ得ナカツタ。然ルニ上記各地ノ生藥ハ總テ、兩端部ニ於テ其多少ヲ嵌在シ、更ニ他ノ何レノ部分ヲ問ハズ外周ニ近ク出現スルヲ常トシ、殊ニ朝鮮ノ者ハ多數ガ同心性ニ密集シテ斷續スル環輪ヲ形成スル。

たちてんもんどうハ外形小デ長サ 3.0 cm 内外ニ過ギズ。長サ 7.0〜15.0 cm ニ達スル天門冬ト一見識別シ得ルガ、脈管ハ細カイ裂隙樣ノ階紋ヲ示シ口徑通常 70〜90 $\mu$ ニ過ギナイ。脈管ノ肥厚壁並ニ之ニ附隨シテ脈管部ヲ構成スル木化シタ實體組織ノ細胞ハ共ニ前者ヨリ薄膜デ且之等ノ要素モ極メテ少數デアルシ、第一期皮部中ニ石核細胞ヲ認メナイ等ノ異點デ、假ヘ生藥ノ小形品ニ比スルモ相互ノ鑑別ハ可能デアル。

すぎのはかづら及ふいりすぎかづらハ外形、大サハたちてんもんどうニ類似シ、皮部組織ニ石核細胞ヲ認メナイガ斷面ニ於テ、中心柱甚ダ狹ク其徑皮部ノ厚サノ 3 分ノ 1 ニ過ギナイ。各脈管部ハ連絡シテ環狀トナリ、脈管ハ重緣孔紋ガ主デ其肥厚壁ハ甚ダ薄ク、一見之ヲ包圍スル厚膜細胞ト區別ガ困難デアル事等ハ前者並ニ天門冬ニ反スル。

くさなぎかづらハ前記兩種ヨリ更ニ小形デ、中心柱ト皮部トノ關係ハ前者ニ等シイ。然シ脈管ハ中心柱ノ内方深ク放射方向ニ整列シテ髓ヲ狹メ、口徑亦 33〜53.3 $\mu$ シカナイ。且老成根ハ篩管部ヲ除ク脈管束ノ實體組織並ニ髓細胞ガ悉ク厚膜、木化シ、他ノ *Asparagus* 屬ノ者ニ較ベテ特異ナ構造ヲ有スル。

ファルカタス種ハ天門冬ヨリ稍大形カ或ハ之ニ類スル。而シテ髓細胞ノ膜屢木化スル者ヲ嵌在シ、脈管ノ口徑亦伯仲スルガ、石核細胞ガ屢内上皮ニ接着スル皮部組織ニノミ出現スル。各脈管部ハ通常連接シ、其狀すぎのはかづらニ等シク且髓ニ近イ脈管ハ階紋ノ紋理ヲ具ヘル等内部構造ニ相違ガアル。

テヌイフォリア種ハ外形稍々たちてんもんどう、すぎのはかづら或ハくさなぎかづらニ類スル。皮部ト中心柱ノ比ハ後 2 者ニ等シイガ、脈管ガ放射方向ニ排列シテ脈管束ガ環狀トナリ、小範圍ノ髓ヲ殘ス狀ハ前 2 者ト異ナル。重緣孔紋脈管ヲ有スル事ハたちてんもんどう、くさなぎかづらト相違スル。

スピンネリー種ハ中心柱甚ダ狹ク、直徑皮部ノ 2 分ノ 1 ニ過ギナイ。中心柱ノ構造亦前者ト同樣デ、脈管ハ單或ハ重緣孔紋ヲ具ヘ且内上皮ハ塊根ノ中央部デモ尙膜壁ガ内方ニ厚化スル。

## 結　論

以上ノ觀察ノ結果ヲ要約スルト、

(1) 著者ガ入手シタくさすぎかづらノ野生品並ニ數年ニ亘ル培養品ニ於テ、遂ニ第一期皮部中石核細胞ヲ認メ得ナカツタ事實ハ、生藥學ニ於テ石核細胞ノ有無ガ屢重要ナ標徵トナル點ニ鑑ミ、本種ヲ天門冬ノ原植物ト斷定スルニ些カ躊躇スル所デアル。然シ乍ラ塊根ニ接スル細根部位ニ其多少ガ出現スル點生藥ト一脈相通ズル者ガアリ、或ハ土地、培養法ノ如何ニ左右サレル事ガアルノデハナイカト考ヘ、之ガ解決ノ爲メ更ニ各地ノ採集品並ニ生藥採取ノ目的ヲ以テ栽培スル生品ニ就キ精査シ様ト試ミタガ遂ニ入手不可能デアツタ事ハ遺憾デアル。其結果、

イ）東京、朝鮮ノ各市場品ハ石核細胞ヲ除ク總テノ點デハ全ク內地產本種ト一致スルガ、此處デハ天門冬ト同一線上ニ置クノヲ控ヘ後日確實ナ材料ヲ得テ決定スル積デアル。

ロ）臺灣並ニ上海市場ノ生藥ト鹿兒島縣產ノ一部ガ內上皮ニ接スル第一期皮部細胞ノ石核化(Fig. 3. C: Stz)ニ關シテ、稀ニ 2, 3 ノ細胞ニ木化反應ヲ示ス內地產くさすぎかづらニ反シ、之等ノ生藥ハ遙カニ其多數ガ出現シ更ニ髓細胞ノ石核化、各脈管部ノ連接等ハロ徑廣キ脈管ヤ其有スル特異ナ紋理ト共ニ、少ナク共內地產ノ本種トハ構造上ノ相異デアル。石戶谷氏ハ上海市場品ニ本種ヲ充當シ (Chinesische Drogen II)、臺大ノ杜聰明博士ニ依レバ臺灣ノ天門冬ハ南支ヨリ輸入スルト云フ。然シ乍ラ前述ノ如ク、教室所藏ノ臺灣產くさすぎかづらト稱スル生品ガ以上ノ內部構造ニ稍滿足ヲ與ヘテイル限リ、恐ラク本種ガ土地ニ依リ多少構造上ニ變移ヲ齎シタ一型ト想定シテ可ナルカ。何レニスルモ原植物云々ハ更ニ確實ナ材料ヲ得テ後日石核細胞ニ關スル點ト共ニ決定スルヨリ他ニナイ。

(2) 市販ノ生藥中ニたちてんどう其他ノ *Asparagus* 屬異種ノ夾雜ヲ認メナカツタ。

(3) 百部ハ一見天門冬ニ類スルガ、其生藥調製ニ際シ、剝皮不可能ニヨリ混入スル恐ナク、內部構造[岸田松若: Jour. Jap. Bot., IX (1933)] 亦特異デアルカラ防壓シ得ル。

(4) たちてんもんどうハ氣味、實質俱ニ天門冬ニ類スル。從テ之ニ換用シ得ベク、ファルカタス種モ亦代用シ得ルト思フガ、其他ノ品種ニ就テハ、乾燥ニヨル收縮甚シク又小形ニ過ギ或ハ木質樣デ、味•質ト共ニ生藥上ノ價値ガナイ。

## 印度産アスパラガスニ就テ

上記ノ名稱ノ下ニ教室ニ所藏サレル生薬ガアル。本品ハ甚ダ多量ノ粘液ヲ含ムガ甘味ヲ感ゼズ、外形、内部構造共ニ前記 *Asparagus* 屬ノ者ト著シク相違スル。依テソノ基本植物ヲ決定シ様ト試ミタガ、比較對照スベキ印度産生植物ノ入手ガ不可能デアツタ。然シ DYMOCK 其他ノ印度植物研究家ノ所說ヲ考慮、檢討ノ結果、其據ル所ヲ明カニスル事ガ出來タカラ此處ニ著者ノ見解ヲ述べ様ト思フ。

文獻ニ現ハレタ印度ニ産スル本屬ノ植物ヲ擧ゲルト、

(1) *Asparagus officinalis* LINN.

(2) *A. acerosus* ROXB.

(3) *A. racemosus* WILLD. (*A. sarmentosus* WILLD., *A. gonoclados* BAKER)

(4) *A. Curillius* BUCH.

(5) *A. adschendens* ROXB.

(6) *A. filicinus* HAM.

等ガアリ、ROXBURGH[1] ニ依レバ (2) 及 (3) ハ共ニ紡錘狀ノ塊根アリト云フガ、(4) 並ニ (5) ノ根ハ多年生ト記スノミ。然ルニ DYMOCK[2] 及 NADKARINI[3] 並ニ KIRTIKAR[4] ハ (2) 及ビ (4) ヲ除ク前記 4 種ヲ夫々薬用植物トシテ收載スル。依テ 4 種ニ就キ 3 著ノ記載ヲ考察シタ結果ヲ要約スレバ、

*A. officinalis* ハ問題トスルニ足リズ。*A. racemosus* ノ塊根ハ甚ダ長ク 15〜20 cm ニ及ビ、粘液ノ他多量ノ糖質ヲ含有スル點ニ於テ相違スル。*A. filicinus* ノ塊根ニ就テハ、大サ並ニ内容物ノ記載ガナイ。併シ既述シタ様ニ百部或ハ天門冬ノ一原植物ニ擬スル事實カラ推定シテ本生薬ノ對照物トスルニ妥當ヲ缺ク。從テ殘ル *A. adschendens* ト比較觀察スルト、本種ハ西部ヒマラヤ、中央印度ニ産シ、其塊根ハ Suffed-músli 其他ノ土名ヲ以テ呼バレ、滋强、緩和薬トシテ印度ニ通用サレルト云フ。DYMOCK ノ記ス生薬ノ色澤、大サ (徑 ¼ inch, 長サ 2.0〜2.5 inch)、水ニ浸漬スル時ハ約 2 倍以上ニ膨脹シテ紡錘狀トナル諸點ハ本生薬ニ酷似スル。更ニ多量ノ粘液ヲ含有スルヲ以テサレップ根ニ代用シ又 FEHLING 氏液ヲ還元シナイ事等ハ、簡單ニ記ス内部構造ト共ニ全ク本生薬ニ一致スル。

以上ノ見地カラ著者ハ印度産アスパラガスガ *A. adschendens* ROXB. ノ塊根

1) ROXBURGH: Fl. Ind. ii, 153.
2) DYMOCK: Pharmacographia Indica III, p. 482 (1891).
3) NADKARINI: Indian Materia Medica, p. 89 (1927).
4) KIRTIKAR: Indian Medicinal Plants II, p. 1287 (1918).

ナリト主張スル＝吝デナイ。

本研究＝當リ御示敎ヲ賜ツタ恩師朝比奈敎授、藤田先生＝深謝シ、鑑定ノ勞ヲ採ラレタ本田博士、材料ノ惠與或ハ採集其他＝便宜ヲ與ヘラレタ緒方正資、久內淸孝、前川文夫、松崎直枝、渡邊武氏其他ノ方々＝感謝ノ意ヲ表スル。尙臺灣產天門冬＝就テハ藤田先生ノ 生藥圖解 (藥誌: 494. 大正 12 年) ガアルガ著者ノ所見ヲ若干補記スル。

## 各　論

### くさすぎかづら *Asparagus cochinchinensis* Merr.

**材 料:** 逗子・長者崎、東京府新島本村、伊豆大島、沼津公園產ノ野生並＝培養品及ビ渡邊忠次郎氏ノ大隅・佐多半島原產ノ栽培品、中村守一其他ノ人々＝依リ多年栽植スル者ト敎室所藏ノ臺灣產ト稱スル生品ヲ使用シタ。

外觀、形狀共＝市場ノ天門冬＝略々一致シ、內部構造亦內地產くさすぎかづらハ東京、朝鮮市場品＝、臺灣產ノ本種ハ臺灣並＝上海市場ノ者及ビ鹿兒島縣產ト稱スル生藥ノ一部＝、石核細胞ノ有無ヲ除イタ多クノ點＝於テ酷似スル。而シテ內地產並＝臺灣產ノ本種ハ共＝塊根ノ兩端＝接スル尾狀ノ細根部ヲ橫斷シテ檢鏡スルト、脈管部ハ脈管、擬脈管、木纖維並＝木化シタ厚膜性ノ實體組織ト共＝環狀ヲ形成シ、厚膜化シタ內上皮細胞ハ特＝內方＝厚イ。而シテ內上皮ノ外側＝接シ、石核細胞ヲ甚ダ少數カ 1〜3 層＝斷續シテ嵌在スル。又稀＝第一期皮部組織中點々ト散在スルガ其厚膜ノ度ハ一樣デナイ。此等ノ石核細胞ハ直チ＝消滅シテ塊根ノ何レノ部位＝モ認メナイ。第一期皮部細胞ガ時＝內上皮＝接シテ稍々厚膜質トナリ、弱イ木化反應ヲ呈シ、疎孔斑ヲ具ヘル者 2, 3 ヲ檢スルガ甚ダ稀デアル。然シ、臺灣產ノ者デハ時＝1〜3 層ヲ形成スル個體ガアツタ。

### 天 門 冬 (東京、朝鮮市場品)

**材 料:** 東京市販品並＝敎室所藏ノ朝鮮總督府ヨリノ朝鮮市場品、沈鶴鎭氏ノ惠與＝ナル朝鮮市場ノ者及ビ朝鮮產ト稱スル京城市販品、大邱藥令市ノ生藥等ヲ使用シタ。

**形 狀:** 生藥ハ長紡錘形屢不整＝歪ム。太サ約 0.6〜0.9 cm、長サ 7.0〜10.0 cm、時＝縱割シ (Fig. 1. A: c)、或ハ薄片＝作ル (Fig. 1. A: b)。飴色樣褐色ヲ呈シ、所々＝殘存スル黃褐色ノ外皮 (Fig. 1: K) ヲ認メル。朝鮮ノ者(Fig. 1. A: f, g) ハ大サ不等、槪シテ小形品ガ多數ヲ占メ、色澤モ亦白、黃、褐色等ヲ混淆シ外觀ガ潔クナイ。 小形品ハ太サ 0.4 cm、長サ 3.0 cm ＝過ギズ、一見た

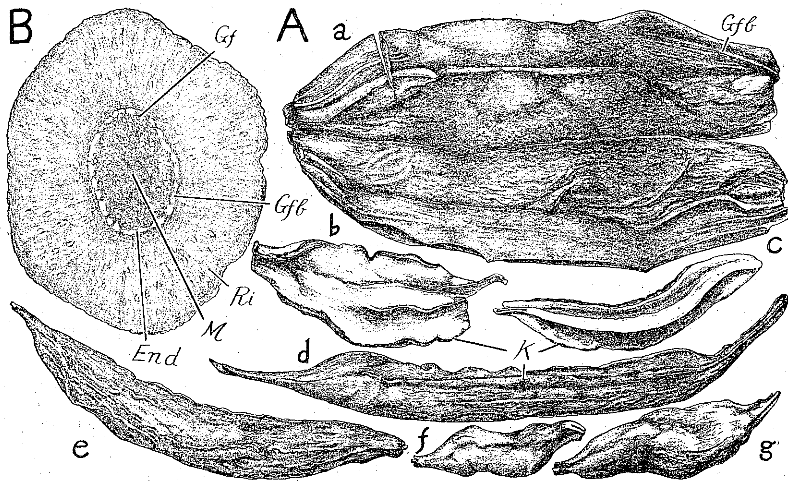



Fig. 1. 天門冬. A: 生藥ノ全形 (×1). a. 上海 b, c. 朝鮮 d, e. 臺北 f, g. 朝鮮產ト稱スル京城ノ各市場品. B: 生藥ノ橫斷面ルーペ圖 (×5). 說明本文中.

ちてんもんどうニ似ル。生藥ハ內部透映、質甚ダ柔軟デ粘着性ニ富ムガ破折シ易イ。味甘ク後稍永續性ノ苦味ヲ感ズル。

**構 造:** 橫斷面ヲ擴大視スルト、不明ノ內上皮 (Fig. 1. B: End) ニ依テ第一期皮部 (Fig. 1. B: Ri) ト中心柱ニ區劃セラレ、中心柱ノ外周ニ脈管束 (Fig. 1. B: Gfb) ヲ配置シ、中央ニ髓 (Fig. 1. B: M) ヲ具ヘル。髓ノ外邊ニ近ク點在スル黃色部ハ脈管 (Fig. 1. B: Gf) ニ基因スル。第一期皮部ノ厚サハ中心柱ノ徑ノ 1 倍半乃至 2 倍ニ達スル者ガアルガ通常稍大サガ等シイ。

顯微鏡ヲ以テ橫斷面ヲ覗フト、最外層ニ栓層 (Fig. 2. A: K) ヲ殘存シ、之ニ續ク第一期皮部ノ細胞 (Fig. 2. A: Pa) ハ稍橫長或ハ等徑性、小形、順次內方ヘ放射方向ニ延長スル多角形トナリ、膜質ハ纖弱、大小ノ胞間 (Fig. 2. A: Ir) ガアル。石核細胞 (Fig. 2. A: Stz) ハ常ニ外邊ニ近ク出現シ、單獨或ハ數個相連ツテ排列スル。且朝鮮ノ生藥ハ概シテ多數ガ屢斷續スル環輪ヲ形成スル。厚膜ノ度ハ不等、黃色ヲ呈シ、著明ニ木化スル。圓形、多角形ノ斷面ヲ示シ、根ノ長軸ニ延ビ (Fig. 2. B.a: Stz)、細カイ孔斑ヲ具ヘル。石核細胞ハ塊根ノ上下デハ內上皮ニ接シテ少數或ハ 2, 3 層ニ重疊シ、同時ニ第一期皮部組織中ニ其多少ヲ散在スル (Fig. 3. A: Stz)。內上皮 (Fig. 3. A: End) ハ塊根ノ兩端部デハ膜壁 V 字形ニ厚化スルガ、中部ニ至ツテハ一般ニ薄壁、纖弱ナ細胞 (Fig. 2. A: End) カラナリ、篩管部ノ外方ノミ栓化並ニ木化反應ヲ示スカ或ハ

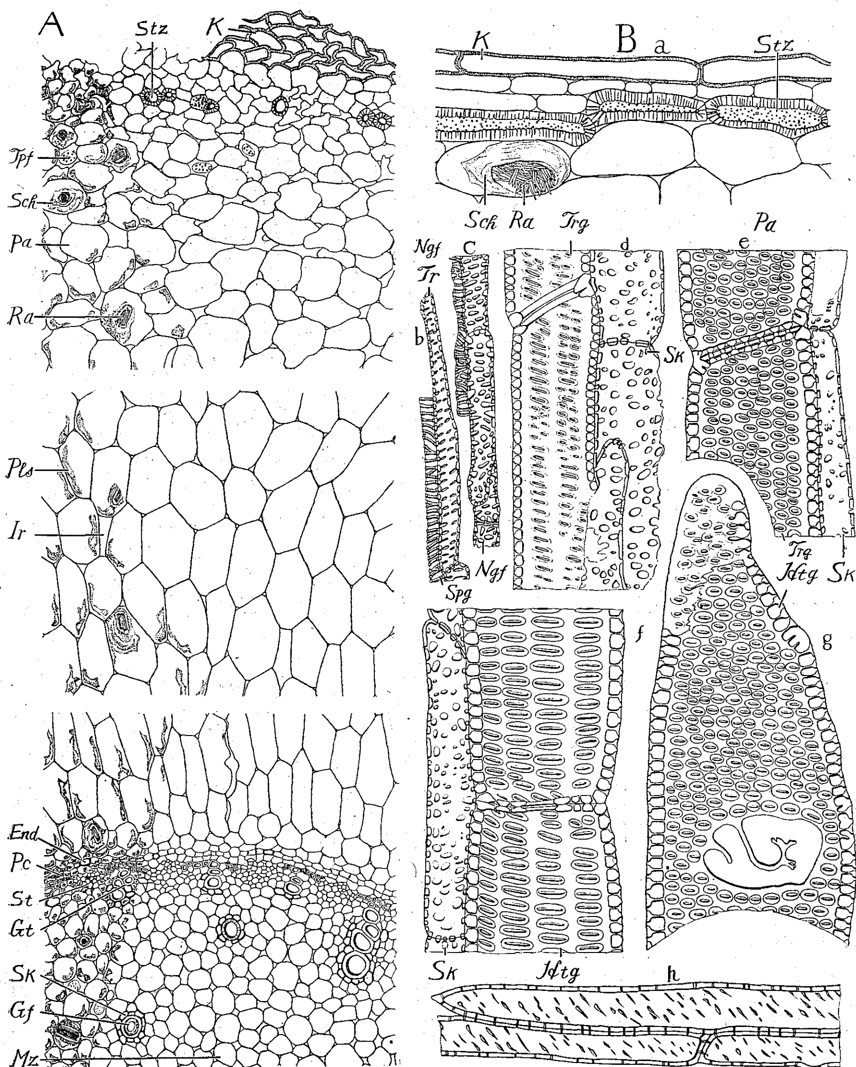



Fig. 2.　天門冬.　A: 橫斷面檢鏡圖.　B: a. 第一期皮部ノ外邊　b～g: 種々ノ脈管、擬脈管並ニ厚膜ナ實體組織ノ細胞　h. 木纖維ノ何レモ縱斷面.　說明本文中.

カスパリー氏線ニ兩反應ヲ認メルニ過ギヌ。脈管部ノ外方ニハ常ニ通過細胞ガアル。內上皮下ニ通常１層ノ內鞘 (Fig. 2. A: Pc) アリ。中心柱ハ中央ニ髓部ヲ置キ、其周邊ニ脈管部 (Fig. 2. A: Gt) ガ篩管部 (Fig. 2. A: St) ト交互ニ排

列スル。脈管部ハ放射方向ニ連ル脈管、擬脈管及ビ之等ヲ包有スル厚膜性實體組織ノ細胞 (Fig. 2. A: Sk) カラ形成サレ屢木纖維 (Fig. 2. B: h) ヲ伴フ。原木部ハ常ニ觸線性ニ配サレ、螺旋紋 (Fig. 2. B. b: Spg) 並ニ多クノ網紋脈管 (Fig. 2. B: c) ヲ具ヘル。次デ內方ヘ階紋 (Fig. 2. B. d: Trg) トナリ、髓ニ近ク或ハ更ニ放射列ヲ離レ、實體組織中ヲ單獨又ハ 2, 3 連合シテ逕走スル脈管 (Fig. 2. A: Gf) ハ細カイ重緣孔紋 (Fig. 2. B: g) ヲ示ス。二ツノ脈管部ガ時ニ篩管部ヲ挾ミ其ノ內側デ連接スルガ、通常分離シテ結合シナイ。髓ニ近イ脈管ハ口徑最モ廣ク、通常 83.3〜123.3μ ヲ數ヘ時ニ 133.3〜150μ ニ至ル者ガアル。肥厚壁ハ厚ク、黃色、顯著ニ木化シ、通常癒合面ノ中央ニ圓孔ヲ通ズル。之ヲ包有スル實體組織ノ厚膜細胞ハ弱ク木化シ、疎大ノ孔斑アリ、縱ニ比較的長ク (Fig. 2. B: Sk)、屢原形質ニ基ク內容物ヲ認メル。脈管ノ放射列ヲ離レテ不規則的ニ中心柱內ヲ逕走スル者概シテ多ク、爲メニ往々髓ノ存在ヲ見分ケ難イ場合ガアル。而シテ何レモ通常 1〜5 層ノ厚膜細胞ヲ附隨スル。髓細胞ハ皮部ノ細胞ヨリ遙カニ小形デ、膜質モ稍厚强デアル。

**內容物**: 第一期皮部及髓ノ細胞中粘液 (Fig. 2. A: Sch) 並ニ蓚酸石灰ノ針晶束 (Fig. 2. A: Ra) ヲ包有スル者ガ隨所ニ嵌在シ、特ニ皮部ノ外邊ニ多集スル。針晶ハ主ニ長軸ニ沿ヒ、長サ 27〜140μ、通常 83μ 內外ガ多イ。粘液ハ Cellulose-schleim ニ屬スル。實體組織ノ細胞ハ原形質ニ富ミ、通過細胞並ニ內鞘ノ夫ト共ニ核ヲ具フ。Sudan III 可染ノ物質ハ特ニ內鞘並ニ篩管部附近ニ多イ。FEHLING 氏液ニ依ル糖ノ反應ハ顯著デアル。

## 天門冬 (臺灣、上海市場品, 鹿兒島縣產ノ一部)

**材料**: 上海市場品及ビ下澤伊八郎氏ノ送品タル臺北大稻埕ノ生藥、山岸晃氏ノ臺北市場品、國產生藥會社ノ細川信澄氏カラノ最近入荷シタ鹿兒島縣產ト稱スル者ノ一部ヲ用ヒタ。

**形狀**: 生藥 (Fig. 1. A: d, e) ハ外觀潔キ飴色デ、內部透映、黃色ノ脈管束ヲ透視シ得ル。太サ 0.55〜1.1 cm、長サ 7.0〜15.02cm ニ及ブ。上海市場品ハ本草ニ述ベル調製法ニ倣ヒ、先ヅ枹層ヲ除去シタ塊根ノ一側カラ皮部ノ一部ヲ殘シテ縱ニ殆ンド 2 等分シ、更ニ內面カラ左右ノ各片ヲ切開キ外側ヘ反捲シツヽ展開セシメタ者デ、稍淺イ舟形ヲ呈シ、兩端ノ外側ニ脈管束 (Fig. 1. A. a: Gfb) ノ通走ヲ認メル。生藥ハ柔軟並ニ粘性强ク、味甚ダ甘クシテ後苦イ。

**構造**: 橫斷面デハ第一期皮部ト中心柱ノ比ハ前者ニ等シク、檢鏡上、石核細胞ガ塊根ノ兩端部ニ出現スル狀モ略同樣デアリ、常ニ皮部中枹層ニ近ク觸線

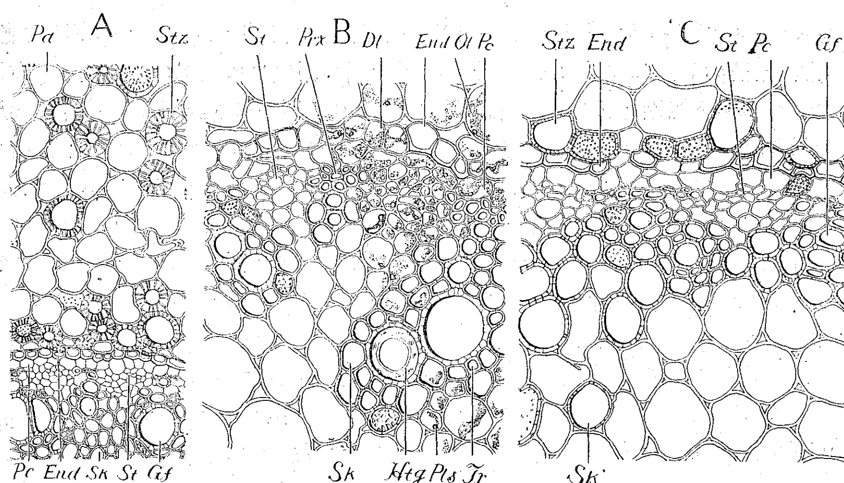



Fig. 3. 天門冬. 横斷面檢鏡圖 (內上皮附近ヲ示ス). 說明本文中.

性ニ散在スル。屢皮部細胞ノ內上皮ニ接スル 1〜3 層 (Fig. 3. C: Stz) ガ石核性ニ厚膜化シ、弱イ木化反應ヲ呈スル。內上皮細胞ハ中部デモ尙內側ニ厚化シ (Fig. 3. B, C: End)、完全ナ木化、栓化ノ兩反應ガアル。內鞘ハ時ニ厚膜化シタ者ヲ交ヘル。脈管部ハ多數ノ脈管ヲ擁シ、之ヲ構成スル要素ハ前者ニ等シイ。然シ脈管ノ口徑ハ髓ニ近イ者 (Fig. 3. B: Htg) ハ甚ダ廣ク、概ネ 113.3〜140μ ヲ數ヘル。脈管部ヲ形成スル厚膜細胞 (Fig. 3. B: Sk) ハ其多數ガ脈管ヲ包ム。各脈管部ハ通常相連リ、往々斷缺スル環輪ヲ作ル。其際ハ髓細胞亦隨所ニ厚膜質トナル (Fig. 3. C: Sk′)。脈管 (Fig. 2. B. f: Htg) ハ其長軸ニ直角ナ甚ダ長目ノ重緣孔紋カ或ハ特異ナ階紋樣ヲ示ス。

其他ノ構造ハ**內容物**ト共ニ前記市場ノ者ニ等シイ。

## たちてんもんどう *Asparagus pygmaeus* MAKINO

**材料:** 觀賞用トシテ個人及ビ蒲田農園、横濱植木其他ノ園藝店ニ栽培スル者、某藥草園ニ生藥用トシテ栽エル者等ヲ使用シタ。

**形狀:** 外觀ト共ニ天門冬ノ小形品ニ類スルガ、太サ通常 0.8 cm、長サ約 3.0 cm 內外ニ過ギズ (Fig. 4. A: 1, 2, 3)。味、實質ハ俱ニ前者ト同樣デアル。

**構造:** 横斷面 (Fig. 4. A: 4) ニ於ケル中心柱ト第一期皮部ノ廣サニ對スル比ハ前者ト略同樣デアルガ、脈管部ハ明瞭ヲ缺キ、髓ニ近ク脈管ノ放射列ヲ離レテ通走スル脈管 (Fig. 4. A. 4: gf) ハ通常甚ダ少數デアル。從ツテ天門冬ノ

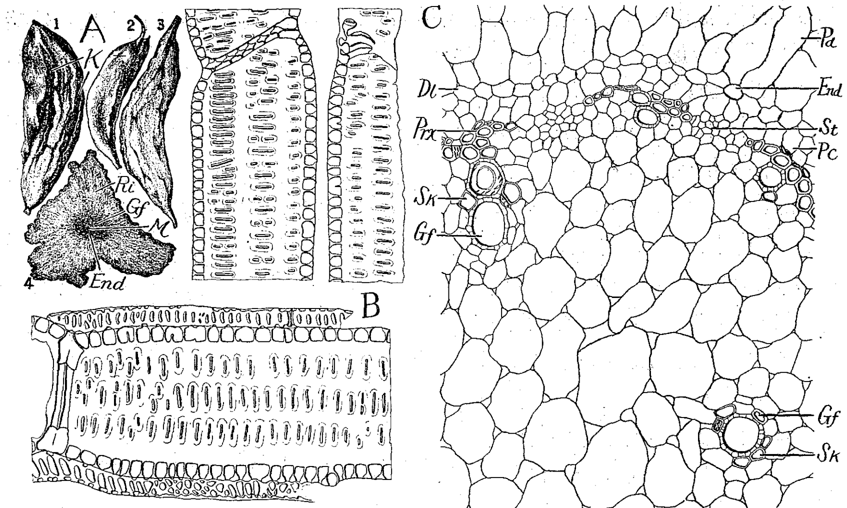



Fig. 4. たちてんもんどう. A: 1,2,3. 全形圖 (×1)、4. 横斷面ルーペ圖 (×2½). B: 階紋脈管. C: 中部横斷面檢鏡圖 (內上皮附近ヲ示ス). 說明本文中.

等大品ニ比スレバ髓部ガ廣イ。

皮部組織中稀ニ內上皮ニ接シテ、稍厚膜性トナリ木化反應ヲ示ス細胞ヲ認メルガ、石椄細胞ヲ嵌在シナイ。時ニ塊根ノ兩端ニ接スル細根部ニ於テノミ、內上皮ニ接着シテ 1,2 個ヲ認メルガ甚ダ稀有デアル。脈管部ヲ構成スル脈管 (Fig. 4. C: Gf) 並ニ之ヲ包有スル厚膜ナ實體組織ノ細胞 (Fig. 4. C: Sk) ハくさすぎかづらニ比シテ少數デ、後者ノ木化反應モ微弱デ厚膜ノ度モ弱イ。各脈管部ハ常ニ接合シナイ。離存スル脈管ニ附隨スル厚膜細胞 (Fig. 4. C: Sk) モ時ニ 1～2 層ニ達スルガ、通常 1,2 個ヲ伴フカ全ク之ヲ缺ク。髓ニ近イ脈管ハ裂目樣ノ階紋脈管 (Fig. 4: B) デロ徑 40～103μ、通常 70～90μ ヲ算スル。

**內容物:** 天門冬ト略同樣デ異點ヲ認メナイ。

## すぎのはかづら *Asparagus Sprengeri* REGEL 及ビ ふいりすぎかづら *A. Sprengeri* REGEL var. *variegatus* Hort.

**材 料:** 佐々木一郎氏栽培品並ニ各方面ノ植木商カラ蒐集シタ培養品種ヲ當テタ。

**形 狀:** 大サ 0.6～1.0 cm × 2.0～3.0 cm 內外デ前者ニ酷似スルガ、乾燥ノ際多量ノ液質ヲ失ヒ甚ダシク皺縮シ、氣味又不顯著デアル。

**構 造:** 横斷面デ中心柱甚ダ狹小、其徑皮部ノ厚サノ 3 分ノ 1 ニ過ギナイ。

皮部ノ石核細胞ハ、塊根ニ接スル細根部ニノミU字狀ニ厚化シタ內上皮ニ外接シテ1〜3層ガ斷續スルガ、其他ノ部分ニ認メナイ。內上皮細胞 (Fig. 5: End) ハ稍切線ニ延ビ、薄膜、扁平形デ、木化並ニ栓化反應ハ不完全デアル。然シ木化ノ際ハ內鞘ノ膜ニモ及ブ。原木部 (Fig. 5: Prx) ノ配置ハ前2者ノ樣ニ觸線性デナイ。脈管部ハ少數ノ脈管 (Fig. 5: Gf) 及ビ之ヲ包有スル多角形、厚膜デ弱イ木化反應アル多數ノ實體組織ノ細胞 (Fig. 5: Sk) カラ成ルガ共ニ放射狀ニ排列シナイ。通常各脈管部ハ斷續シテ連接スル。脈管ノ肥厚壁ハ厚クナイ爲メ一見厚膜細胞ト區別シ難ク、木化反應ノ强弱ニ依リ認知シ得ルノミ。髓ノ外周ニ脈管ノ單獨ニ通走スル者 2, 3 ヲ見ルカ或ハ之ヲ缺ク。之等ノ脈管ハ口徑 60〜83μ、多クハ重縁孔紋ヲ示スガ又階紋型モアル。

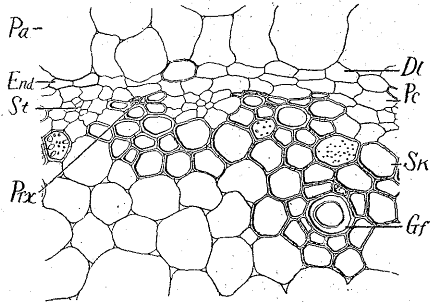


Fig. 5. すぎのはかづら.
橫斷面檢鏡圖 (內上皮附近ヲ示ス).

**內容物**: 前者ニ略等シイ。

## くさなぎかづら *Asparagus medeoloides* THUNB.

**材 料**: 小石川植物園ノ栽品ヲ用ヒタ。

**形 狀**: 前 2 者ヨリ稍小形ノ紡錘形デアル。

**構 造**: 皮部ト中心柱ノ廣サノ比ハ前者ト等シイ。皮部ノ細胞ガ次第ニ內方ヘ長形ヲ採ル事ハ前 2 者ト同樣デアルガ、石核細胞ヲ認メナイ。脈管部ヲ構成スル脈管並ニ隨伴スル厚膜ナ細胞ノ肥厚壁ノ狀態ハ前種ニ似ルガ、之等ノ要素ハ總テ髓ノ中心ニ向ヒ、內方深ク規則的ニ放射狀排列ヲ示ス。老成根ハ中心柱內ノ柔組織ハ篩管部ノミトナリ、他ノ細胞ハ悉ク厚膜、木化スル。髓ニ近ク存スル階紋脈管ハ口徑 33〜53.3μ ニ過ギナイ。

**內容物**: 柔組織中、針晶束ヲ包有スル粘液細胞ガ比較的少ナイ。

## ファルカタス種 *Asparagus falcatus* L.

**材 料**: 蒲田農園並ニ小石川植物園ノ栽培種ヲ用ヒタ。

**形 狀**: くさすぎかづらヨリ稍大形ナ長紡錘狀デ、實質亦柔軟性アリ、飴褐色ヲ呈スル。

**構 造**: 橫斷面ニ於ケル皮部ト中心柱ノ比ハ天門冬ニ等シイガ、其區劃部ハ

脈管束ニ基因スル明瞭ナ線輪ヲ現ハス。檢鏡上、第一期皮部細胞ハ天門冬ヨリ一般ニ小形デ、石核細胞ハ塊根ノ兩端カラ中央部ニ亘リ 1〜3 層ニ斷續シテ次第ニ其數ヲ減ズルガ、常ニ內上皮ノ外側ニ接着シテ嵌在スルノミ。內上皮ハ稍 U 字形厚化ヲ保チ、內鞘ハ多ク 2 細胞層カラ成ル。一般ニ脈管部ハ互ニ連接シテ斷續スル環帶ヲ形成スルガ其狀すぎのはかづらニ似ル。髓ニ近イ脈管ハ、更ニ內方ニ離走スル者ト共ニ口徑 83.3〜120μ ノ階紋脈管デアル。髓中稍厚膜、木化シタ細胞ヲ散在スル事ガ多イ。

**內容物:** 蓚酸石灰ノ針晶ハ通常長サ 100〜133μ デ、屢太サ 3.3μ ニ達スル者ガアル。

## テヌイフォリア種 *Asparagus tenuifolius* LAM.?

**材 料:** 蒲田農園ニ栽植スル品種ヲ當テタ。

**形 狀:** 長サ 1.7 cm、太サ 0.5 cm 內外デたちてんもんどう、くさすぎかづらヨリ稍小形、くさなぎかづらニ似ル。

**構 造:** 橫斷面ニ於テ、皮部ハ甚ダ廣ク中心柱ノ徑ノ約 3 倍ニ達スル點ハ後 2 者ニ等シイ。內部構造上、石核細胞ヲ常ニ內上皮ニ接着シテ認メル狀ハファルカタス種ニ似ル。脈管ハ放射狀ニ排列シ、脈管束ハ環狀ヲ形成シテ僅カニ中央ニ柔組織カラ成ル狹イ髓ヲ殘ス事ハ稍くさなぎかづらト類似スルガ、其狀すぎのはかづらニ相違スル。脈管ノ口徑ハくさなぎかづらヨリ稍大キク、70〜93μ ヲ數ヘ、主トシテ重緣孔紋脈管ガ多ク、癒合面ノ中央ニ小圓孔ヲ穿ツ。

## スピンネリー種

**材 料:** 蒲田農園ニ販賣スル品種ニ據ツタ。

**形 狀:** 本種ノ塊根ハ前記各種ニ比シテ甚ダ細長デ、實質ハ稍堅ク木質樣デアル。

**構 造:** 中心柱ハ狹ク、其徑皮部ノ厚サノ半ニ過ギナイ。檢鏡上、石核細胞ハ塊根ノ兩尖端部ニノミ內上皮ニ接着シテ 1〜3 層ヲ見ル。脈管ハ放射狀ニ整列シ、之ヲ包有スル實體組織ノ細胞ガ皮膜厚化シ、之等ガ相連ツテ脈管束ヲ强固ナ環狀ニ形成スル。環帶外ニ離レテ狹イ髓ノ外側ヲ通走スル脈管ハ 1, 2 ヲ數ヘルノミ。脈管ハ單或ハ重緣孔紋ヲ主トスル。

**內容物:** 針晶ハ一般ニ短ク、通常 33.3〜50μ ノ長サガアル。

## 印度産アスパラガス *Asparagus adschendens* ROXB.

**形 狀:** 淡黃乃至淡黃褐色ヲ呈スル歪紡錘形 (Fig. 6: A) デ白粉ヲ被ムリ、

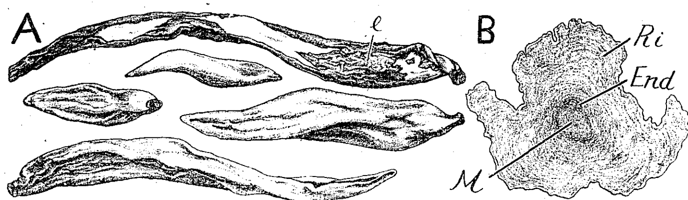



Fig. 6.　印度産アスパラガス.　A: 全形 (×1).　B: 横斷面ルーペ圖 (×10).
說明本文中.

往々剝除ノ際殘存シタ外皮 (Fig. 6. A: e) ヲ認メル。太サ 0.35〜0.5 cm、長サ 1.2〜5.0 cm、屢 6.0〜8.0 cm ニ達スル者ガアル。一端ハ稍太ク他端ヘ次第ニ細ク鋭頭トナル。質柔軟デナク、堅脆デ破折シ易イ。味甚ダシク粘液樣デ甘味ガナイ。

**構造:**　橫斷面ヲルーペ視スルト、皮部 (Fig. 6. B: Ri) ハ廣ク、其厚サ中心柱ノ徑ノ 1 倍半乃至 3 倍ニ達スル。不明ノ內上皮 (Fig. 6. B: End) ニ劃サレタ中心柱ハ、點狀ニ排スル脈管束ト髓部 (Fig. 6. B: M) カラ構成サレル。

中部橫斷面ヲ檢鏡スルト、最外層ハ皮膜甚ダ菲薄ナ 1 層ノ上皮 (Fig. 7: Ep) カラ成リ屢根毛ヲ具ヘルガ、通常之ヲ認メ難イ。外上皮 (Exodermis) ニ相當スル上皮下ノ 1 層ハ大形ノ石核細胞 (Fig. 7: Stz) 列トナルガ、通過細胞ヲ認メナイ。石核細胞ハ黃色、甚シク厚膜性デ特ニ其外邊ニ强ク、兩側壁ニ稍々弱イ。層紋並ニ孔斑ハ著明デ、初生膜層ハ能ク栓化シ、第二期皮膜ハ外邊ニ强ク

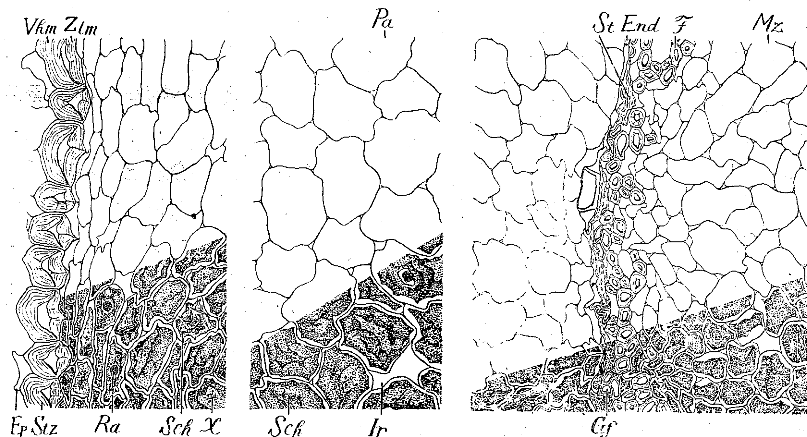



**Fig. 7.**　印度産アスパラガス.　中部橫斷面檢鏡圖.　說明本文中.

木化スルガ內方ハ「ツエルローゼ」デアル。之ニ續ク第一期皮部細胞 (Fig. 7: Pa) ハ薄膜質デ觸線性ニ長ク、次第ニ內方ヘ稍放射方向ニ延ビルガ顯著デナイ。通常多角形デ、縱斷デハ等徑性カ長軸ニ延長スル。皮部中石核細胞ヲ認メナイ。內上皮 (Fig. 7: End) ハ篩管部 (Fig. 7: St) ト共ニ著シク壓縮サレ、根ノ何レノ部位デモ薄膜デ、カスパリー氏線ノミ木化及ビ栓化スルガ、時ニ U 字厚化ヲ示ス者ガアル。脈管部ハロ徑狹小ナ螺旋紋、網紋脈管 (Fig. 7: Gf) ノ僅カニ 3～7 條ト黃色ノ木纖維 (Fig. 7: F) 群カラ構成サレル。木纖維ノ厚膜ノ度ハ不等デ、長サ 500～830$\mu$ ニ達シ、甚ダ弱ク木化スルカ、シナイ。通常各脈管束ハ篩管部ノ內方デ接着スル。髓ハ廣ク略等徑性ノ柔細胞カラナル。

**內容物:** 第一期皮部並ニ髓ノ細胞ハ悉ク粘液 (Fig. 7: Sch) ヲ充滿シ、粘液中蓚酸石灰ノ針晶束 (Fig. 7: Ra) ヲ包有スル者ヲ少數ニ嵌在スル。粘液ハ前記 *Asparagus* 屬ノ者ト等シク Celluloseschleim ニ屬スル。針晶束ハ一般ニ根ノ兩端ニ多集シ、針晶ノ長サ 50–100$\mu$ ヲ算ヘル。糖ノ反應ハ否定的デアル。DYMOCK ノ云フ如ク各柔細胞中、無色ノ顆粒體 (Fig. 7: x) ヲ包有スルガ、粘液ノ妨害ヲ受ケテ其ノ檢定ガ不可能デアツタ。

## 略字解

Dl: 通過細胞. End: 內上皮. Ep: 上皮. F: 木纖維. Gf: 脈管. Gfb: 脈管束. Gt: 脈管部. Htg: 重緣孔紋脈管. Ir: 胞間. K: 栓層. M: 髓. Mz: 髓細胞. Ngf: 網紋脈管. Ol: 油滴. Pa: 皮部柔細胞. Pc: 內鞘. Pls: 原形質. Prx: 原木部. Ra: 針晶束. Ri: 第一期皮部. Sch: 粘液. Sk: 厚膜細胞. Spg: 螺旋紋脈管. St: 篩管部. Stz: 石核細胞. Tr: 擬脈管. Trg: 階紋脈管. Vhm: 木化膜. Zlm:「ツエルローゼ」膜.